

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

Олег ГРИГОР

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.



**ПРОГРАМА**  
**фахового вступного іспиту**  
**при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра**  
**зі спеціальності 181 – «Харчові технології»**  
**(освітня програма – Технології харчування (в ресторанному господарстві))**

Черкаси 2024

## **1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

Програма вступних випробувань складена відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 266 від 06 березня 2024 року, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14 березня 2024 року за № 379/41724 (зі змінами) (далі – Порядок).

### **1.1 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ**

До участі у конкурсі щодо зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 181 – «Харчові технології» (освітня програма – Технології харчування (в ресторанному господарстві)) згідно переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266, допускаються особи, які здобули освітній ступінь бакалавра чи магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень.

Вступник має виявити базові знання з теорії та практики дисциплін, що виносяться на вступне випробування.

### **1.2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програм.

Оцінити ступінь підготовки вступників до закладів вищої освіти для навчання та здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності 181 – «Харчові технології» (освітня програма – Технології харчування (в ресторанному господарстві)).

### **1.3 ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА РОЗДІЛІВ З НИХ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ**

На іспит виносяться питання з навчальних програм наступних дисциплін: «Процеси і апарати харчових виробництв», «Санітарія, гігієна та мікробіологія», «Технологія продукції ресторанного господарства».

Перелік тем з навчальних дисциплін, що виносяться на іспит:

#### **1.3.1 Дисципліна «Процеси і апарати харчових виробництв»**

**Тема 1. Вступ. Основні властивості харчових продуктів, сировини. Основні положення та наукові основи курсу.**

Загальна характеристика харчових виробництв і харчових продуктів. Особливості фізичних характеристик харчових продуктів і матеріалів. Фізико-

хімічні, теплофізичні, діелектричні та структурно-механічні (реологічні) властивості продуктів, одиниці їх вимірювання та розмірності.

Основні закони, принципи аналізу і розрахунку процесів і апаратів - закони збереження маси і енергії, закони рівноваги, переносу і принцип оптимізації проведення процесу.

Основні вимоги до апаратів: технологічні, експлуатаційні, конструктивні тощо. Матеріали для виготовлення апаратів.

Методи дослідження та аналізу процесів. Фізичне та математичне моделювання. Основи теорії подібності, теореми подібності та їх застосування для дослідження й розрахунку процесів і апаратів. Основні критерії подібності.

## **Тема 2. Основи гідростатики**

Основні поняття та визначення. Ідеальні і реальні рідини та їх фізичні властивості. Диференційні рівняння рівноваги Ейлера. Основне рівняння гідростатики та його практичне застосування. Тиск рідин на дно та стінки посудин. Гідростатичний парадокс.

## **Тема 3. Основи гідродинаміки.**

Основні характеристики потоку та руху рідин. Режими течії в'язкої рідини.

Закони розподілення швидкостей по живому перерізу потоку. Рівняння нерозривності потоку. Рівняння Бернуллі для ідеальної та реальної рідин та їх практичне застосування. Загальне поняття про втрати напору (на тертя та місцеві опори).. Основні критерії гідромеханічної подібності. Гідравлічні опори. Розрахунок трубопроводів. Закономірності витікання рідин крізь отвори, насадки та їх практичні застосування

## **Тема 4. Гідравлічні машини.**

Поняття про насосні установки. Будова та принцип дії поршневих, відцентрових, роторних, мембранних, гвинтових і струменевих насосів.

Основні параметри насосів різних типів у харчових виробництвах. Компресорні машини.

## **Тема 5. Характеристика дисперсних систем та отримання їх шляхом перемішування, диспергування, піноутворення та псевдозрідження.**

Однорідні та неоднорідні (гетерогенні) рідинні системи в харчових виробництвах. Види дисперсних систем: емульсії, суспензії, піни, аерозолі.

Поняття дисперсності. Методи характеристики дисперсності. Суть і використання процесу перемішування в харчових виробництвах.

Основні цілі, що досягаються перемішуванням. Перемішування рідких, сипких і пластичних мас. Критерії подібності процесу перемішування. Оцінка ефективності перемішування.

Будова мішалок і апаратів для перемішування. Ефективність змішування, розподіл ключового компоненту. Класифікація та принципова будова змішувачів.

Визначення і суть процесу диспергування. Суть процесу емульгування, принципова будова різних типів емульгаторів, елементи розрахунку.

Гомогенізація: суть процесу, принципова будова гомогенізаторів, елементи розрахунку. Розпорошення рідин: суть процесу, види розпорошення.

Принцип дії пристроїв для розпорошування рідин.

Суть процесів піноутворення та збивання. Показники піни. Застосування ПАР (поверхнево-активні речовини). Апаратне оформлення процесів піноутворення та збивання.

Суть процесу псевдозрідження, галузі його застосування. Критичні швидкості та число псевдозрідження. Апарати з псевдозрідженим шаром.

Пневмотранспорт. Основні напрямки вдосконалення отримання неоднорідних систем.

#### **Тема 6. Поділ неоднорідних систем. Осадження. Центрифугування.**

Закономірності процесу осадження частинок дисперсної фази під дією сили тяжіння. Швидкість осадження. Вільний і стиснений рух частинок.

Інтенсифікація процесу осадження. Будова і розрахунок відстійників. Флотація – визначення, суть процесу.

Суть процесу поділу неоднорідних систем у полі відцентрових сил. Фактор поділу. Центрифуги відстійні. Сепаратори. Гідроциклони.

#### **Тема 7. Поділ неоднорідних систем. Фільтрування.**

Суть і класифікація методів фільтрування. Рушійна сила та швидкість процесу. Опір фільтруючого матеріалу та осаду. Обладнання для фільтрування, будова та розрахунок.

#### **Тема 8. Мембранні методи поділу рідинних систем. Поділ газових систем.**

Мембранні методи поділу рідинних систем. Теоретичні основи процесів зворотного осмосу та ультрафільтрації. Селективність і проникненість мембран. Схеми мембранних апаратів і пристроїв, галузь і перспективи їх застосування. Основні напрями поділу неоднорідних систем.

Суть та призначення процесу поділу газових систем. Способи очищення газових систем.

#### **Тема 9. Подрібнення. Різання.**

Суть і призначення процесу подрібнення. Класифікація методів подрібнення. Основи теорії подрібнення. Основні типи та принципи роботи апаратів для подрібнення.

Суть, теорія різання, ковзаюче і таке, що рубить. Різальні інструменти. Основні типи пристроїв для нарізування.

#### **Тема 10. Пресування.**

Призначення та механізм процесу віджимання. Формування, штампування, брикетування. Вплив різних факторів на процес пресування. Коефіцієнти пористості, ущільнення та пресування. Обладнання для проведення процесу пресування.

#### **Тема 11. Поділ сипких матеріалів.**

Сортування, призначення та галузь застосування процесу. Класифікація методів сортування: за розмірами, формою, щільністю, магнітними та електричними властивостями продуктів. Просіювання, поняття проходження та сходження, ситовий аналіз. Апарати для просіювання. Принцип дії та характеристики сепараторів.

Основні напрями вдосконалення механічних процесів.

## **Тема 12. Основні закономірності теплообміну в харчовій апаратурі.**

Задачі та способи теплової обробки харчових продуктів і матеріалів. Рушійна сила теплових процесів. Процеси нагрівання та охолодження. Теплоносії.

Види теплообміну. Рівняння передачі теплоти в процесі конвекції, теплопровідності та теплового випромінення. Рівняння теплопередачі. Основні критерії теплової подібності. Критеріальні рівняння та аналіз процесів під час вільного конвективного теплообміну, вимушеної конвекції за умови ламінарного та турбулентного рухів.

## **Тема 13. Електрофізичні методи обробки харчових продуктів.**

Сутність електрофізичних методів обробки харчових продуктів: нагрівання ІЧ-випромінюванням, вплив ВЧ та НВЧ полів, комбіновані методи.

## **Тема 14. Теплообмінні апарати для нагрівання та охолодження.**

Класифікація теплообмінників. Будова та принцип дії поверхневих теплообмінників. Основи розрахунку теплообмінної апаратури. Визначення поверхні нагріву, коефіцієнту теплопередачі, середньої різниці температур.

Гідравлічний і механічний розрахунки теплообмінників. Напрямки удосконалення теплообмінних апаратів.

## **Тема 15. Теплові процеси зі зміненням агрегатного стану.**

Теплові процеси зі зміненням агрегатного стану. Рівняння передачі теплоти при конденсації пари, кипінні рідини, при заморожуванні. Фізичні основи плавлення та твердіння.

Конденсація. Методи конденсації пари та газів. Матеріальний і тепловий баланси конденсації. Поверхневі конденсатори змішування. Принципова будова та основи розрахунку.

## **Тема 16. Випарювання.**

Фізична суть процесів кипіння та випаровування. Випарювання.

Застосування процесів випарювання в харчових виробництвах. Фізична суть і апаратурне оформлення процесу випарювання. Випарювання під вакуумом.

Матеріальний і тепловий баланси випарювання. Багатокорпусні випарувальні установки, принципова будова основних типів випарувальних апаратів.

## **Тема 17. Процеси охолодження, заморожування, розморожування.**

Заморожування. Призначення та закономірності процесів охолодження та заморожування. Теплообмін при охолодженні та заморожуванні, способи його здійснення. Розрахунок процесів охолодження. Матеріальний та тепловий баланси. Типи та будова апаратів для охолодження та заморожування, фрізери, морозильні та скороморозильні апарати.

Розморожування. Суть, теорія процесу. Будова апаратів для розморожування продуктів.

## **Тема 18. Специфічні теплові процеси. Варення.**

Суть і призначення процесу варення. Класифікація способів варки. Теплообмінні процеси при різних способах варки. Теплофізичні закономірності процесу варки. Зовнішній теплообмін при різних видах варки. Основні типи

апаратів для варки періодичної та безперервної дії та елементи їх розрахунку.

### **Тема 19. Специфічні теплові процеси. Смаження.**

Класифікація та фізична суть прийомів смаження. Визначення теплового навантаження та коефіцієнту тепловіддачі в процесах смаження. Апарати для смаження безперервної та періодичної дії. Класифікація, конструктивна будова та елементи розрахунку. Комбіновані способи теплової обробки (тушіння, запікання та ін.).

### **Тема 20. Специфічні теплові процеси. Пастеризування. Стерилізування.**

Визначення, суть та теоретичні основи процесу пастеризування. Закон Пастера. Режими теплової пастеризації. Апаратурне оформлення процесу пастеризації. Нетеплові способи пастеризації.

Визначення, суть процесу стерилізування. Теплова стерилізація. Основні параметри, які характеризують процес: температура, час, тиск. Ефективність стерилізації. Стерилізація продуктів у тарі та потоці. Безпосереднє нагрівання продукту парою. Стерилізатори періодичної та безперервної дії. Тепловий баланс.

### **Тема 21. Інтенсифікація теплових процесів. Регенерація теплоти.**

Інтенсифікація теплових процесів. Основні напрями удосконалення теплових процесів. Методи підвищення коефіцієнту теплопередачі і середньої різниці температур, регенерація (рекуперація) теплоти в теплообмінних апаратах. Суть процесу та його значення для економії теплової енергії. Способи регенерації та принципів схеми регенераторів.

### **Тема 22. Основні закономірності масоперенесення.**

Класифікація процесів масообміну. Масопередача та масовіддача. Суть процесу дифузії. Молекулярна та турбулентна дифузії. Подібність теплових та масообмінних процесів. Основні теорії та механізм процесів масопереносу.

Дифузійні критерії подібності та критеріальні рівняння масообміну. Термодифузія.

### **Тема 23. Сорбційні процеси.**

Характеристика та фізичні основи процесу абсорбції. Галузь застосування абсорбції в харчових виробництвах. Закон Генрі. Рушійна сила процесу абсорбції. Апаратурне оформлення процесу.

Адсорбція. Фізична суть процесу адсорбції. Види адсорбції. Стисла характеристика адсорбентів, які застосовуються в харчових виробництвах.

Матеріальний баланс процесу адсорбції. Апаратурне оформлення процесу.

Десорбція та хемосорбція.

### **Тема 24. Теоретичні основи процесу сушіння.**

Загальна характеристика процесу сушіння, його значення мета. та фізична суть. Способи зневоднення. Властивості вологих матеріалів. Види зв'язку вологи з матеріалом. Рівноважна вологість матеріалу.

Діаграма вологого повітря та побудова в ній процесів сушіння. Матеріальний та тепловий баланси сушіння. Основні апарати для сушіння та принцип їх дії.

### **Тема 25. Спеціальні та перспективні методи сушіння.**

Вологопровідність та термовологопровідність. Кінетика сушіння та рівняння швидкості сушіння. Спеціальні методи сушіння.

### **Тема 26. Екстрагування в системі рідина-рідина, рідина-тверде тіло.**

Процеси екстракції в харчовій промисловості. Фізична суть процесу екстракції. Механізм екстракції в системі «тверде тіло – рідина». Внутрішня та зовнішня дифузії та їх вплив на масоперенос. Вплив термодифузії на процес екстракції. Матеріальний баланс екстракції. Апарати для проведення процесу екстракції.

Механізм процесу екстрагування в системі рідина-рідина та використання в харчовій промисловості. Способи і апарати для проведення процесу екстрагування в системі рідина-рідина.

### **Тема 27. Перегонка та ректифікація.**

Фізична суть процесів перегонки та ректифікації. Бінарні та багатокомпонентні суміші. Види перегонки. Основні закони перегонки.

Апарати для проведення процесів дистиляції та ректифікації, галузь їх застосування в харчових виробництвах.

### **Тема 28. Кристалізація та розчинення.**

Сутність процесу кристалізації, галузь застосування. Механізм та кінетика процесу. Матеріальний баланс процесу. Способи кристалізації та кристалізатори.

Фізична суть та призначення процесів розчинення та набухання в харчових виробництвах. Розчинення газів в рідинах, взаємна розчиненість рідин. Вплив температури на розчиненість. Процеси набухання харчових продуктів.

## **1.3.2 Дисципліна «Санітарія, гігієна та мікробіологія»**

### **Тема 1. Вступ. Морфологія мікроорганізмів. Бактерії.**

Мікробіологія та її роль у підготовці спеціалістів для галузі. Мета та задачі вивчення курсу «Мікробіологія» у спеціалістів галузі. Коротка історія розвитку мікробіології. Роль вітчизняних вчених у вивченні мікроорганізмів. Мікроорганізми – найнижчі за рівнем розвитку живі істоти. Мікроскоп та його будова, види мікроскопів.

Методи вивчення морфології та роль морфологічних досліджень мікробної клітини у системі її ідентифікації. Шляхи прижиттєвого вивчення мікроорганізмів та використання фіксованих препаратів бактерій. Методи (складні та прості) та способи забарвлення мікробних препаратів. Забарвлення за методом Грама та його роль у ідентифікації мікробних клітин.

Будова мікробної клітини, її розміри. Форма клітини, взаєморозташування мікробних клітин між собою. Внутрішня будова та роль окремих органних клітинних структур. Клітинна оболонка, її структура та роль у життєдіяльності клітини. Органи руху у клітин та вплив рухливості на швидкість її поширення у навколишньому середовищі.

Фактори пристосування мікроорганізмів до несприятливих умов навколишнього середовища. Капсуло- та спороутворення у мікроорганізмів. Значення капсуло- та спороутворення у мікроорганізмів як показник витривалості мікробної клітини у несприятливих умовах.

## **Тема 2. Морфологія мікроорганізмів. Гриби. Віруси.**

Гриби, як представники живих істот царства еукаріот. Особливості будови клітини мікроскопічних грибів. Елементарна частка будови мікроскопічних грибів - гіф. Міцелій або грибниця. Види міцелію (субстратний і повітряний). Особливості розмноження мікроскопічних грибів (вегетативний та споровий), статеве та нестатеве спороутворення. Поняття вищих та нижчих, досконалих та недосконалих грибів.

Характеристика класів грибів: ооміцети, хітрідіоміцети, зігоміцети, аскоміцети, базидіоміцети та дейтероміцети. Морфологічні підходи до розподілу грибів на класи (особливості будови органів розмноження та чергування способів розмноження).

Поширення мікроскопічних грибів у природі, їх промислове та господарське значення. Мікроскопічні гриби як збудники псування харчової сировини та готової продукції, захворювань людей. Здатність мікроскопічних грибів до токсинування, найважливіші мікотоксикози. Мікроскопічні гриби я продуценти антибіотиків та органічних кислот. Роль мікроскопічних грибів у процесах кругообігу речовин у природі. Дріжджі, як різновид грибів Аскоміцетів. Дикі та культурні дріжджі. Використання мікроскопічних грибів у технології продуктів харчування

Віруси. Характеристика вірусів як представників живих істот доклітинної організації. Віруси як внутрішньоклітинні паразити. Класифікація вірусів. Особливості морфологічної будови та фізіології вірусів. Характеристика шляхів розповсюдження вірусів. Віруси, як причина недоотримання обсягів сировини рослинного та тваринного походження. Вірусні харчові захворювання. Бактеріофаги як віруси бактерій.

Профілактика грибкових та вірусних захворювань у закладах готельно-ресторанного господарства.

## **Тема 3. Фізіологія мікроорганізмів. Живлення. Дихання.**

Фізіологія мікроорганізмів – наука, яка вивчає процеси життєдіяльності мікробної клітини. Типи живлення мікроорганізмів. Фізіологічні особливості як важливий фактор диференціювання мікроорганізмів. Конструктивний та енергетичний обмін мікробної клітини. Характеристика сапрофітів та паразитів; автотрофів та гетеротрофів. Роль клітинної оболонки у процесах метаболізму мікробної клітини. Форми співіснування між мікроорганізмами. Поняття: синергізм, антагонізм, коменсалізм, мутуалізм.

Механізм надходження поживних речовин у мікробну клітину. Поняття осмос, дифузія і абсорбція. Осмотичний тиск і його роль у живленні мікроорганізмів. Механізм вилучення з клітини продуктів обміну.

Характеристика типів дихання мікроорганізмів. Аеробне та анаеробне перетворення вуглеводів мікроорганізмами. Характеристика гліколізу.



Методи культивування мікроорганізмів. Класифікація живильних середовищ, що використовуються для культивування мікроорганізмів. Характеристика стандартних, елективних та диференційно-діагностичних середовищ. Способи та правила культивування мікроорганізмів. Глибинний та поверхневий посів.

Поняття чистої культури мікроорганізмів. Методи отримання чистих культур мікроорганізмів. Промислове значення препаратів чистих культур. Поняття елективних культур. Способи одержання препаратів елективних культур. Визначення морфологічних та фізіологічних особливостей препаратів елективних культур.

#### **Тема 4. Поширення мікроорганізмів у природі. Повітря вода, ґрунт.**

Вимоги до показників мікробіологічної безпеки приміщень різного функціонального призначення закладів готельно-ресторанного бізнесу.

Джерела надходження мікрофлори у ґрунт, воду, повітря. Її видовий та кількісний склад. Методи визначення рівня мікробного забруднення повітря, води, ґрунту. Мікробіологічні критерії санітарного стану повітря, води, ґрунту. Повітряний, водний та ґрунтовий шляхи забруднення харчових продуктів, обладнання та інвентарю. Повітряно-крапельний, водний та через забруднений ґрунт шлях передачі інфекційних хвороб.

Способи очистки повітря закритих приміщень, води та ґрунту від мікроорганізмів. Мікробіологічні показники та нормативи, що характеризують санітарний стан повітря закритих приміщень і води. Мікрофлора тіла людини і тварин, її видовий та кількісний склад.

Вимоги до показників мікробіологічної безпеки виробничих приміщень ресторанного господарства та приміщень всіх категорій функціонально-побутового призначення, що входять до складу готельно-ресторанного комплексу (туалети, басейни, сауни, фітнес-клуби, перукарні, косметичні салони тощо).

#### **Тема 5. Найважливіші біохімічні процеси, які викликають мікроорганізми.**

Ферментативна активність мікроорганізмів та її причини. Класифікація мікробних ферментів. Ферментативна активність як причина процесів мікробного перетворення речовин у природі.

Роль біохімічних процесів у зміні якості харчових продуктів при зберіганні. Використання мікроорганізмів у технології продуктів за участі мікробного синтезу.

Характеристика аеробних та анаеробних процесів. Біохімічна активність мікробів як шлях їх лабораторної ідентифікації.

Бродіння, як один з характерних біохімічних процесів, що викликаний мікроорганізми. Характеристика спиртового, молочнокислого (гомо- та гетероферментативного), маслянокислого, пропіоновокислого, оцтово-кислого та лимоннокислого бродіння. Характеристика збудників, особливості протікання процесів, їх роль у природі та промислове значення.

Характеристика процесів перетворення білків, жирів та пектинових речовин та клітковини мікроорганізмами. Збудники, роль у природі, промислове використання.

Патогенні мікроорганізми, як збудники захворювань людини, тварин і рослин. Властивості патогенних, або хвороботворних мікроорганізмів (патогенність, токсигенність, вірулентність, специфічність, інвазивність, ворота інфекції).

Поняття інфекції та інфекційна хвороба. Умови виникнення інфекційного захворювання: епідеміологічний ланцюг, джерела інфекції, шляхи передачі, сприйнятливий організм. Потенційно-патогенні мікроорганізми.

Імунітет, як захисне пристосування організму. Види імунітету, поняття: «антиген», «антитіло», «вроджений та набутий, природний та штучний, активний та пасивний імунітет». Імунітет як засіб боротьби з шкідливими факторами навколишнього середовища.

#### **Тема 6. Патогенні мікроорганізми, інфекція, імунітет.**

Патогенні мікроорганізми, як збудники захворювань людини, тварин і рослин. Властивості патогенних, або хвороботворних мікроорганізмів (патогенність, токсигенність, вірулентність, специфічність, інвазивність, ворота інфекції).

Поняття інфекції та інфекційна хвороба. Умови виникнення інфекційного захворювання: епідеміологічний ланцюг, джерела інфекції, шляхи передачі, сприйнятливий організм. Потенційно-патогенні мікроорганізми.

Імунітет, як захисне пристосування організму. Види імунітету, поняття: «антиген», «антитіло», «вроджений та набутий, природний та штучний, активний та пасивний імунітет». Імунітет як засіб боротьби з шкідливими факторами навколишнього середовища.

#### **Тема 7. Харчові захворювання мікробного походження. Кишкові інфекції.**

Харчові інфекції як нозологічна одиниця. Харчові захворювання та їх класифікація (харчові інфекції, харчові отруєння, харчові токсикоінфекції). Принципи, що покладені у класифікацію харчових захворювань. Поняття інкубаційного періоду. Причини різної тривалості інкубаційного періоду при різних формах інфекційного захворювання. Зооантропозні харчові захворювання.

Харчові захворювання як хвороби, що зумовлені порушенням санітарного режиму та правил особистої гігієни на підприємствах. Загальні принципи профілактики харчових захворювань мікробного походження в системі готельно-ресторанного господарства (аналіз шляхів інфікування харчових продуктів, умови накопичення мікробів та їх профілактики).

Кишкові інфекції: збудники, джерела інфікування, роль харчових продуктів, поширення захворювань, основні заходи профілактики в умовах підприємств ресторанного та готельного господарства. Класифікація харчових захворювань за етіологічними факторами. Харчові отруєння – токсикози (стафілококові, ботулізм, мікотоксикози).

Сальмонельоз, як класичний представник токсикоінфекцій.

## **Тема 8. Основи мікробіологічного нормування якості харчових продуктів.**

Завдання та методи оцінки якості харчових продуктів, порядок та засоби проведення санітарної оцінки якості. Основні показники якості продуктів харчування, що використовують при їх санітарній оцінці. Кількісний та якісний склад мікрофлори харчових продуктів та об'єктів навколишнього середовища. КМАФАМ та БГКГІ як показники якості харчових продуктів та санітарної культури підприємств. Критерії безпечності: санітарно-мікробіологічні (колонії утворюючі одиниці - КУО/г, як показник загальної мікробної забрудненості, БГКП – коліформи, допустимий вміст умовно-патогенних мікроорганізмів та мікроорганізмів, що визначають стійкість продукту при зберіганні).

Нормативна документація, що регламентує якість харчових продуктів за санітарно-гігієнічними показниками ( СНіМБВ, ДСТУ, НД, СанПіН).

**Тема 9. Мікробіологія харчових продуктів (м'ясо і м'ясні продукти, молоко і молочні продукти, яйця та продукти з яєць, борошно, хлібобулочні і кондитерські вироби, овочі, плоди, ягоди і продукти їх переробки).**

Шляхи забруднення харчових продуктів мікроорганізмами на усіх етапах одержання сировини та її переробки до готового продукту, а також у процесі зберігання, транспортування і реалізації продукту. Мікробіологічні процеси, що змінюють якість продукту при зберіганні. Види мікробного забруднення сировини, поняття первинного та вторинного забруднення. Можливі шляхи забруднення продукту патогенними мікроорганізмами та їх санітарно-епідеміологічні значення (хімічний склад продукту, шляхи та джерела ендо- та екзогенного забруднення патогенною мікрофлорою). Мікробіологічні процеси та умови, що впливають на якість харчових продуктів, що отримані шляхом мікробного синтезу, а також мікроорганізмами-шкідниками виробництва. Шляхи профілактики зооантропоznих захворювань.

Характеристика мікробіологічних показників якості м'яса та м'ясопродуктів. Мікробіологічні особливості переробки, транспортування та зберігання м'яса і м'ясопродуктів. Характерні особливості мікробіології різних видів м'яса свійської худоби та птиці. Шляхи забезпечення мікробіологічної безпечності м'ясопродуктів. Методи подовження термінів зберігання м'яса та м'ясопродуктів.

Мікробіологія молока та молочних продуктів. Вплив на мікробіологічні показники якості та безпеку методів отримання, транспортування та зберігання молока і молокопродуктів. Особливості мікробіології кисломолочних продуктів харчування. Шляхи забезпечення мікробіологічної безпечності молокопродуктів.

Характеристика мікробіології риби та нерибних продуктів моря. Вплив зберігання та способів переробки на мікробіологічну якість. Шляхи забезпечення мікробіологічної безпечності риби та нерибних продуктів моря.

Характеристика мікробіологічних показників якості плодів та овочів. Шляхи подовження тривалості їх зберігання.

Мікробіологія яєць та яйцепродуктів. Шляхи забезпечення мікробіологічної стабільності та безпеки яєць та яйцепродуктів.

Склад мікрофлори та джерела забруднення борошняних та кондитерських виробів. Мікробіологічні критерії оцінки їх якості.

Баночні консерви як окремий вид консервованої продукції. Склад мікрофлори консервів. Показники якості. Поняття «промислова стерильність».

**Тема 10. Основи гігієни і санітарії та Державний санітарний нагляд у закладах готельно-ресторанного господарства.**

Державний санітарний нагляд та санітарне законодавство України в галузі гігієни харчування. Санітарна документація. Організація санітарної підготовки персоналу.

**Тема 11. Санітарно-гігієнічні вимоги до систем забезпечення підприємств готельного та ресторанного господарства, що формують мікроклімат приміщень цих підприємств.**

Навколишнє середовище і його значення в системі забезпечення діяльності закладів ресторанного господарства. Гігієна повітря, води, ґрунту; нормативні та законодавчі акти з охорони навколишнього середовища. Гігієнічні вимоги до вентиляції, природного та штучного освітлення, опалення в закладах готельно-ресторанного господарства. Гігієнічні принципи видалення відходів із закладів готельно-ресторанного господарства..

**Тема 12. Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення та об'ємно-планувальних рішень на підприємствах готельного та ресторанного господарства, загальні гігієнічні вимоги до проектування і будівництва готелю.**

Гігієнічні вимоги до території та генерального плану ділянки. Санітарно-гігієнічні вимоги до проектування окремих груп приміщень у закладах готельного та ресторанного господарства. Основні гігієнічні вимоги до матеріалів, які використовуються для будівництва та оздоблення закладів.

**Тема 13. Санітарно-гігієнічні вимоги до устаткування, посуду, інвентарю та матеріалів.**

Санітарно-гігієнічні вимоги до механічного обладнання, інвентарю, посуду та матеріалів у закладах ресторанного господарства. Вимоги до догляду за немеханічним обладнанням.

**Тема 14. Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання різних за призначенням приміщень закладів ресторанного і готельного господарства.**

Епідеміологічне значення та санітарні вимоги до утримання закладів готельно-ресторанного господарства. Методи дезінфекції та лабораторний контроль санітарного стану закладів готельно-ресторанного господарства. Засоби дезінсекції та дератизації.

**Тема 15. Особиста гігієна персоналу.**

Особиста гігієна персоналу, медичні огляди та обстеження.

**Тема 16. Санітарно-гігієнічна оцінка та умови забезпечення якості харчових продуктів і готових страв у закладах ресторанного господарства (транспортуювання, приймання, зберігання, реалізація).**

Призначення санітарної експертизи харчових продуктів, їх класифікація за її результатами. Гігієна м'яса, критерії безпечності м'яса тварин та санітарно-гігієнічні вимоги до м'ясних виробів. Гігієна та санітарно-гігієнічна оцінка риби. Гігієна молока, молочних виробів та критерії їх безпечності. Гігієна яєць та яєчних продуктів, санітарні вимоги та критерії безпечності використання яєць у закладах ресторанного господарства. Гігієна рослинних і зернових продуктів. Гігієна харчових домішок, смакових товарів, консервів та пресервів. Санітарна документація, що регламентує їх вживання. Критерії безпечності.

#### **Тема 17. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації технологічного процесу у закладах готельно-ресторанного господарства.**

Санітарні умови прийому і зберігання харчових продуктів у закладах ресторанного господарства. Санітарно-гігієнічні вимоги до механічної кулінарної обробки харчових продуктів. Санітарно-гігієнічні вимоги до теплової кулінарної обробки та виготовлення кремкових виробів. Санітарно-гігієнічні вимоги до реалізації продукції.

#### **Тема 18. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації проживання відвідувачів у номерах, до організації оздоровчо-лікувальних заходів, надання різноманітних побутових послуг, організації дозвілля та розважально-видовищних заходів.**

Санітарно-гігієнічні вимоги до організації проживання відвідувачів у номерах, до організації місць дозвілля та розважальних заходів. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації оздоровчо-лікувальних заходів: вимоги до саун, басейнів, перукарень, косметичних салонів.

### **1.3.3 Дисципліна «Технологія продукції ресторанного господарства»**

#### **Тема 1. Технологічні принципи виробництва і забезпечення якості кулінарної продукції.**

Поняття технологічного процесу виробництва кулінарної продукції. Класифікація технологічних процесів за сукупними ознаками, основні етапи та стадії процесу. Характеристика основних операції технологічних процесів, їх мета.

Класифікація прийомів кулінарної обробки продуктів у підприємствах ресторанного господарства. Характеристика первинної кулінарної обробки продукції. Характеристика прийомів теплової кулінарної обробки харчових продуктів.

Основні поняття про кулінарну продукцію. Чинники, які впливають на якість кулінарної продукції. Законодавча база регулювання якості кулінарної продукції. Характеристика технологічної документації на кулінарну продукцію.

#### **Тема 2. Загальна характеристика основних поживних речовин харчових продуктів та їх зміни при кулінарній обробці.**

Харчування та життєдіяльність людини. Основні харчові речовини, їх класифікація, характеристика та значення для життєдіяльності людини.

Характеристика білків, їх будова та значення у харчування людини. Зміна

білків, їх біологічної цінності та засвоюваності під час теплової кулінарної обробки.

Характеристика жирів харчових продуктів. Зміна жирів при зберіганні. Зміна жирів під час теплової обробки харчових продуктів. Вплив теплової кулінарної обробки на харчову цінність жирів.

Характеристика вуглеводів харчових продуктів. Зміна моно- та дисахаридів при кулінарній обробці продуктів харчування. Зміна полісахаридів під час термічної обробки.

Характеристика вітамінів. Класифікація вітамінів. Фактори, що впливають на руйнування вітамінів при кулінарній обробці продуктів. Вплив механічної та теплової кулінарної обробки на вітаміни.

Характеристика інших речовин харчових продуктів.

Огляд барвникових речовин сировини рослинного і тваринного походження. Зміна природного забарвлення сировини при кулінарній обробці харчових продуктів. Утворення нового забарвлення. Використання харчових барвників.

### **Тема 3. Технологічна обробка продуктів рослинного походження.**

Значення продуктів рослинного походження у харчуванні. Класифікація овочів та плодів. Характеристика властивостей вхідної сировини як об'єкта переробки в ЗРГ.

Класифікація напівфабрикатів із овочів за сукупними ознаками. Принципова схема технологічного процесу виробництва напівфабрикатів із овочів.

Характеристика механічної кулінарної обробки овочів. Рекомендації щодо використання напівфабрикатів з овочів для приготування страв і кулінарних виробів.

Умови й терміни зберігання та реалізації напівфабрикатів, вимоги до якості напівфабрикатів.

Характеристика способів підготовки круп, бобових та продуктів їх переробки до теплової кулінарної обробки. Характеристика харчової, біологічної, енергетичної цінності кулінарної продукції з круп, бобових та продуктів їх переробки.

Характеристика борошна як об'єкта переробки в ресторанному господарстві.

Характеристика механічної кулінарної обробки борошна та продуктів його переробки. Класифікація напівфабрикатів з борошна та продуктів його переробки за сукупними ознаками. Принципова схема технологічного процесу виробництва напівфабрикатів з борошна та продуктів його переробки.

Умови і терміни зберігання та реалізації напівфабрикатів, вимоги до якості напівфабрикатів.

Рекомендації щодо використання напівфабрикатів з борошна для приготування страв і кулінарних виробів.

### **Тема 4. Технологічна обробка продуктів тваринного походження.**

Характеристика м'ясної сировини як об'єкта переробки в ресторанному господарстві.

Характеристика механічної кулінарної обробки м'яса. Класифікація напівфабрикатів з м'яса за сукупними ознаками.

Принципова схема технологічного процесу виробництва напівфабрикатів з м'яса. Рекомендації щодо використання напівфабрикатів з м'яса для приготування страв і кулінарних виробів.

Умови й терміни зберігання та реалізації напівфабрикатів з м'яса, вимоги до якості напівфабрикатів.

Характеристика птиці та кроля як об'єкта переробки в ресторанному господарстві. Характеристика механічної кулінарної обробки птиці та кроля.

Класифікація напівфабрикатів з птиці та кроля за сукупними ознаками. Принципова схема технологічного процесу виробництва напівфабрикатів з птиці та кроля.

Рекомендації щодо використання напівфабрикатів з птиці та кроля для приготування страв і кулінарних виробів.

Умови й терміни зберігання та реалізації напівфабрикатів з птиці та кроля, вимоги до якості напівфабрикатів.

Характеристика рибної сировини як об'єкта переробки в ресторанному господарстві. Класифікація риби за сукупними ознаками. Характеристика механічної кулінарної обробки риби.

Класифікація напівфабрикатів з риби за сукупними ознаками. Принципова схема технологічного процесу виробництва напівфабрикатів з риби.

Рекомендації щодо використання напівфабрикатів з риби для приготування страв і кулінарних виробів.

Характеристика нерибної водної сировини як об'єкта переробки в ресторанному господарстві. Характеристика механічної кулінарної обробки нерибної водної сировини.

Рекомендації щодо використання нерибної водної сировини для приготування страв і кулінарних виробів.

Умови й терміни зберігання та реалізації напівфабрикатів з риби та нерибної сировини, вимоги до якості напівфабрикатів.

## **Тема 5. Технологічні процеси приготування універсальних напівфабрикатів.**

Визначення терміну «універсальні напівфабрикати», класифікація за сукупними ознаками, шляхи формування асортименту.

Принципові технологічні схеми виробництва «універсальних напівфабрикатів».

Рекомендації щодо використання напівфабрикатів для приготування страв і кулінарних виробів.

Умови й терміни зберігання та реалізації «універсальних напівфабрикатів»; вимоги до їх якості.

## 1.4 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### 1.4.1 Дисципліна «Процеси і апарати харчових виробництв»

1. Бойко В.С., Самойчук К.О., Тарасенко В.Г., Верхоланцева В.О., Паляничка Н.О, Михайлов Є.В., Червоткіна О.О Процеси і апарати. Механічні та гідромеханічні процеси. Підручник. Мелітополь:, 2021. 445 с.

2. Марценюк О.С., Мельник Л.М. Процеси і апарати харчових виробництв. Київ: НУХТ, 2011. – 407 с.

3. Поперечний А.М., Черевко О.І., Гаркуша В.Б., Кириченко Н.В., Ласкіна Н.А. Процеси і апарати харчових виробництв. – Київ: Центр учбової літератури, 2007. – 304 с.

### 1.4.2 Дисципліна «Санітарія, гігієна та мікробіологія»

1. Іванова О. В., Капліна Т. В. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: підручник. Суми : Університетська книга, 2021. – 399 с.

2. Люта В. А., Кононов О. В. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія: підручник (ВНЗ I-III р. а.) 2-е вид. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2018. – 576 с.

3. Малигіна В. Д., Ракша-Слюсарєва О. А., Попова Н. О. Мікробіологія та фізіологія харчування: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти I–IV рівнів акредитації. Видання третє, перероблене та доповнене. Київ : Кондор-Видавництво, 2017. – 312 с.

### 1.4.3 Дисципліна «Технологія продукції ресторанного господарства»

1. Іжевська О. П. Технологія продукції ресторанного господарства : навч. посіб. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. 380 с.

2. Архіпов В. В. Ресторанна справа: асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані : навч. посіб. 3-тє вид. Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 382 с.

3. Технологія продукції ресторанного господарства : навч.-наоч. посіб. / Доценко В. Ф. та ін. Київ : «Кондор», 2019. – 292 с.



## 2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Вимоги до вступного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти зі спеціальності 181 – «Харчові технології» (освітня програма – Технології харчування (в ресторанному господарстві)).

Час тестування – дві астрономічні години (120 хвилин).

Вступні випробування проводяться в письмовій формі.

Вступне випробування з фахових дисциплін складається з трьох блоків завдань.

Блок 1 включає у себе тридцять тестових питань середньої складності.

Правильна відповідь на кожне питання першого блоку оцінюється в два бали. За виконання завдань першого блоку завдань можна отримати максимально 60 балів.

Завдання першого блоку мають на меті перевірити рівень теоретичної підготовки вступників, володіння теоретичними питаннями з фізико-хімічної суті основних процесів харчових виробництв, а також принципами будови апаратів, призначених для проведення цих процесів.

Блок 2 включає одне теоретичне питання, яке повинні бути максимально висвітленим. Правильне відображення відповіді на завдання другого блоку оцінюється максимально в 20.

Завдання другого блоку мають на меті перевірку теоретичних основ технології виробництва кулінарної продукції.

Блок 3 включає одне ситуаційне завдання. Рішення завдання третього блоку повинне містити коротке обґрунтування послідовних логічних дій та пояснення до них. Правильне рішення завдання третього блоку оцінюється максимально в 20 балів.

Завдання третього блоку мають на меті перевірити рівень практичної підготовки вступників в галузі санітарії, гігієни та мікробіології ресторанного господарства.

Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.

Екзаменатор не зобов'язаний читати розв'язання завдань, що наведені вступником в чернетці.

Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів.

Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 130 балів, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю (освітньою програмою).

Під час проведення вступного випробування забороняється використовувати підручники, навчальні посібники, інші джерела інформації.

Під час проведення вступного випробування забороняється користуватися мобільними телефонами та іншими засобами зв'язку і передачі даних.

Відповіді на завдання виконуються кульковою ручкою синього або чорного кольору.

### 3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів і є результатом додавання до 100 балів суми балів, отриманих за виконання кожного завдання.

За правильну відповідь на кожне тестове питання першого блоку вступник одержує 2 бали. Максимальна кількість отриманих балів – 60 балів.

За правильні відповіді на питання другого блоку вступник одержує 20 балів. Критерії оцінювання питань третього блоку наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Критерії оцінювання відповіді питання другого блоку

Кількість балів	Критерії оцінювання
20-18	Студент виявляє особливі здібності, демонструє самостійно здобуті знання, переконливо аргументує відповіді
17-15	Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
14-12	Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію, виправляє помилки, серед яких є суттєві, добирає аргументи на підтвердження певних думок
11-9	Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, може аналізувати матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих
8-6	Студент володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
5-3	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
2-0	Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів

За правильне розв'язання завдання з третього блоку вступник одержує 20 балів. Критерії оцінювання завдань третього блоку наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Критерії оцінювання завдання третього блоку

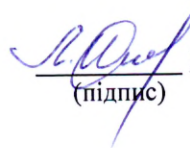
Кількість балів	Критерії оцінювання
20-18	Завдання розв'язано правильно, з дотриманням методики та описом рішення
17-15	Допущені незначні відхилення, що суттєво не впливають на розв'язок
14-12	Правильно розв'язана половина завдання
11-9	Хід розв'язання в цілому правильний, але допущена помилка, яка призвела до неправильної відповіді
8-6	Відсутній опис рішення, порушення методики рішення завдання, допущена груба помилка, яка призвела до неправильної відповіді
5-3	Розв'язання почато, але завдання не вирішене.

Перевіряючий не зобов'язаний читати завдання, що наведені вступником у чернетці.

2. Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 130 балів,

позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю (освітньою програмою).

Голова фахової атестаційної комісії  
зі спеціальності  
181 – «Харчові технології»  
(освітня програма – Технології харчування (в ресторанному господарстві))

  
(підпис) К.Т.Н., доц., Лілія ІВАШИНА  
(вч. зван., наук. ступ., ІІІ)